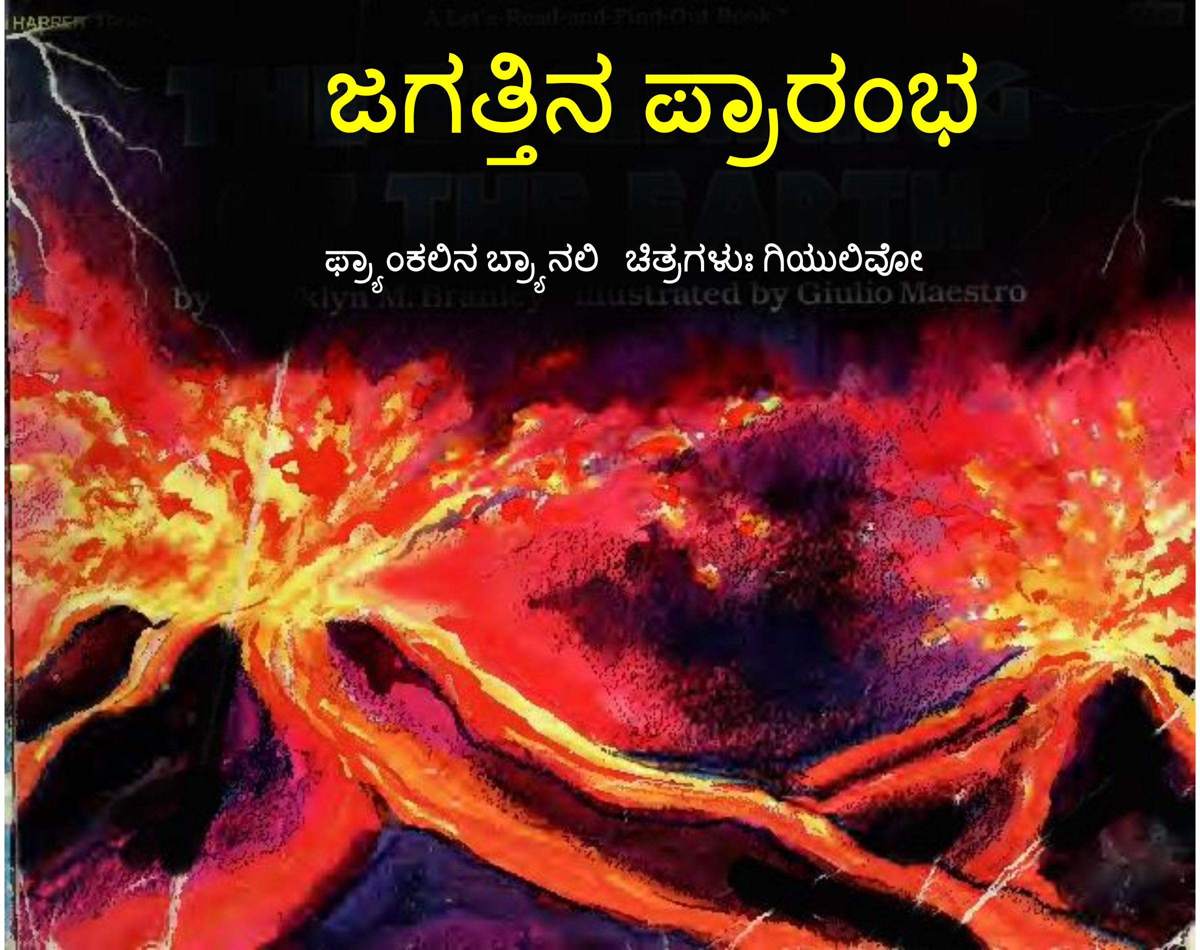
ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರಾರಂಭ

ಫ್ರ್ಯಾಂಕಲಿನ ಬ್ರ್ಯಾನಲಿ   ಚಿತ್ರಗಳು: ಗಿಯುಲಿವೋ



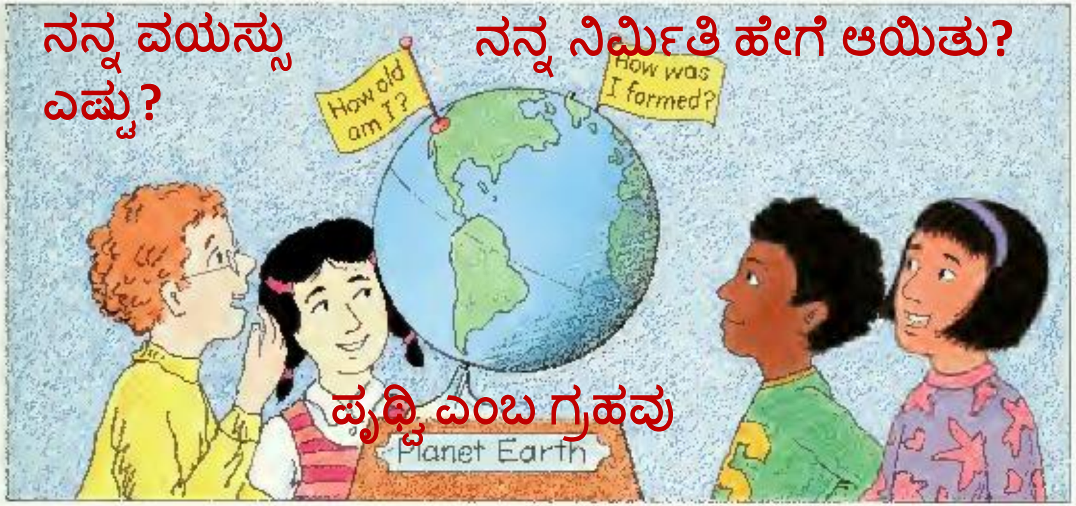
ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರಾರಂಭ

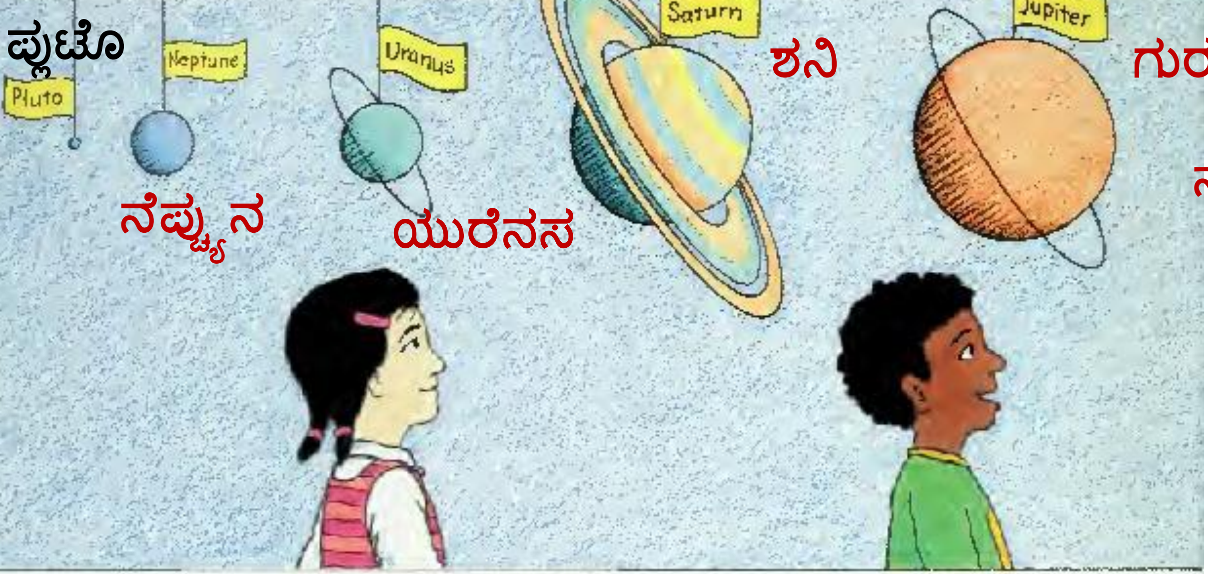
ಫ್ರ್ಯಾಂಕಲಿನ ಬ್ರ್ಯಾನಲಿ ಚಿತ್ರಗಳುಃ ಗಿಯುಲಿವೋ

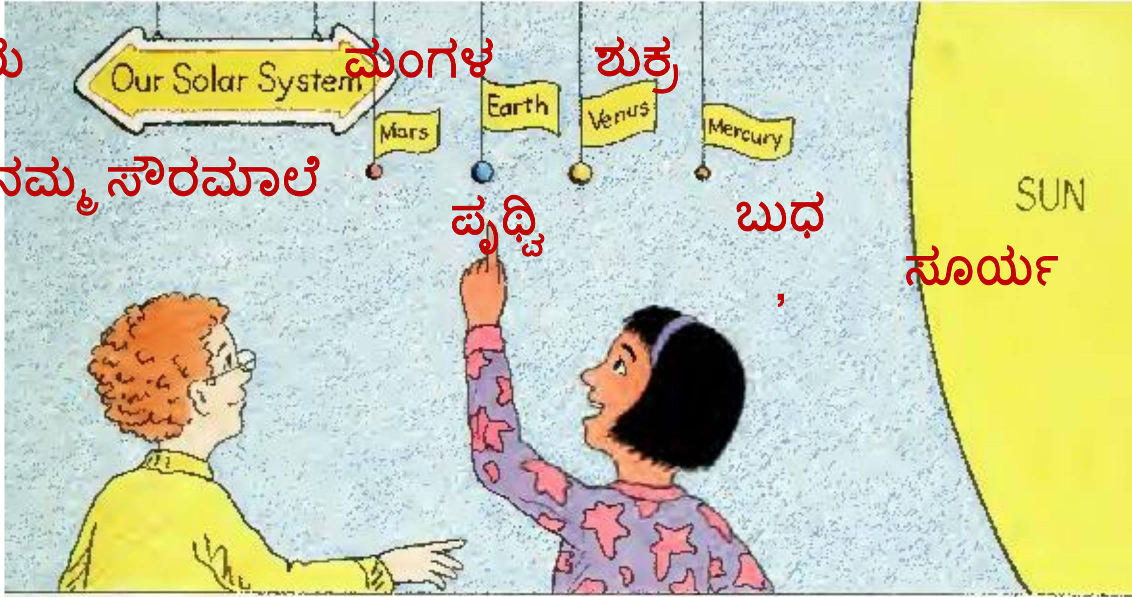


ಕನ್ನಡಕ್ಕೆಃ ಪ್ರಭಾಕರ ನಾನಾವಟಿ

ಈ ಪೃಥ್ವಿ ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅದರಂತೆ ಸೂರ್ಯ ಇಲ್ಲವೆ ಚಂದ್ರರು ಕೂಡ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮಂಗಳ, ಬುಧ ಮತ್ತು ಇತರ ಗ್ರಹಗಳು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅತೀ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಗ್ರಹಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ.
ಇವು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂದವು, ಹೇಗೆ ಬಂದವು, ಅವುಗಳ ನಿರ್ಮಿತಿ ಹೇಗೆ ಆಯಿತು, ಎಂದಿಗೆ ಆಯಿತು ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಳ್ಳಷ್ಟು ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಜನರಿಗೆ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ಪ-ಸ್ವಲ್ಪ ಪರಿಚಯವಿತ್ತು







ಈ ಜಗತ್ತು ಒಂದು ಗ್ರಹವಿದ್ದು ಇದು ಉಳಿದ ಗ್ರಹಗಳ ಜತೆ ಸೌರಮಾಲೆಯಲ್ಲಿದೆ, ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತು. ಈ ಜಗತ್ತು ಸೌರಮಾಲೆಯ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು ಸೂರ್ಯನು ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಅದರ ದೊಡ್ಡ ಭಾಗವು.

ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಗ್ರಹಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳು ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿದ್ದು ಒಂದೇ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ನಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಜಗತ್ತಿನ ಮೂಲವೆಂದರೆನೇ ಸೂರ್ಯನ ಮೂಲ ಅಲ್ಲದೆ ಸೌರಮಾಲೆಯ ಮೂಲ ಕೂಡ!

ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಗ್ರಹಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮೊದಲು ಧೂಳಿಕಣ ಮತ್ತು ವಾಯುಗಳ ಬೃಹತ್ ಆಕಾರದ ಮೋಡಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಏನೇನು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇದೆಲ್ಲ 1000 ಕೋಟಿ ವರುಷದ ಹಿಂದೆ ಆದದ್ದು. ಈಗಲೂ ಅದೆಲ್ಲ ನಮಗೆ ತಿಳಿಯಲಾರದು



ಇಂದಿನ ಸೌರಮಾಲೆಯು



ಧೂಳು ಮತ್ತು ವಾಯುಗಳ ಮೋಡಿನ ತುಂಡುಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಂದೆರಡು ಸಲ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದ ಮೋಡಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು ; ಮೂಟೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಮೂಟೆಗಳು ಮತ್ತೆ ಸಾಕಷ್ಟು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದಿಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದರಿಂದ ಮೂಟೆ ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತ ಹೋಗತೊಡಗಿತು. ಅದರಲ್ಲಿಯ ನಯವಾದ ವಾಯು ಕೆಸರಿನ ಮುದ್ದೆಯಾಗತೊಡಗಿತು. ರೇಜಿನ್ನದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಉಂಡಿಯಂತೆ ಕಾಣತೊಡಗಿತು.



ಈ ಮುದ್ದೆಗಳೇ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಮೂಟೆಗಳಾದವು. ಅವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಧೂಳು ಹಾಗು ವಾಯುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತ ದೊಡ್ಡದಾಗತೊಡಗಿದವು.

ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಮೂಟೆ ಉಳಿದ ಮೂಟೆಗಳಿಗಿಂತ ಬಹಳೇ ದೊಡ್ಡದಾಯಿತು.ಅದೇ ಮುಂದೆ ಸೂರ್ಯವಾಯಿತು ಮತ್ತು ಸೌರಮಾಲೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗವಾಯಿತು. ಇದೆಲ್ಲ 500 ಕೋಟಿ ವರುಷ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘಟನೆಗಳು.

ಸೂರ್ಯನ ಬೃಹತ್ ಮೂಟೆಯ ನಂತರ 450 ಕೋಟಿ ವರುಷಗಳ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಚಿಕ್ಕ ಪುಟ್ಟ ಮೂಟೆಗಳು ಗ್ರಹಗಳಾದವು.



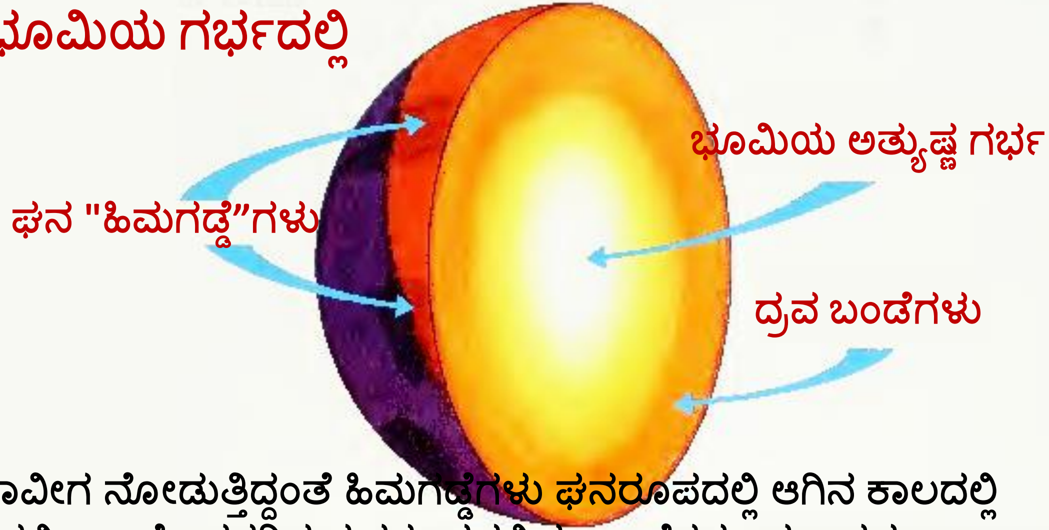
ಈ ಮೂಟೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಪೃಥ್ವಿ ಎಂಬ ಮೂಟೆ ಇತ್ತು. ಈ ಪೃಥ್ವಿ-ಮೂಟೆಯು ಮತ್ತಷ್ಟು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳತೊಡಗಿತು. ಈ ಮೂಟೆ ಬಿಸಿಯಾಗತೊಡಗಿತು. ಸೂರ್ಯನಷ್ಟು ಉಷ್ಣವಾಗಿರದಿದ್ದರೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಬಿಸಿಯಾಗಿತ್ತು. ಸೂರ್ಯ ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದು. ಅಲ್ಲದೆ ಅದರ ಉಷ್ಣತಾಮಾನ ಕೂಡ ಬಹಳ.





ಎಷ್ಟೋ ಸಮಯಗಳ ನಂತರ ಈ ಪೃಥ್ವಿಯು ತಣ್ಣಗಾಗತೊಡಗಿತು. ಧೂಳಿಕಣಗಳು, ಹಿಡಿದಿಟ್ಟ ಪ್ರಾಣವಾಯು, ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಉಸುಕು ಮುಂತಾದ ಎಷ್ಟೋ ವಸ್ತುಗಳು ಖನಿಜವಾದವು. ಈ ಖನಿಜದಿಂದ ಜಲ್ಲಿಕಲ್ಲುಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದವು

ಭೂಮಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ



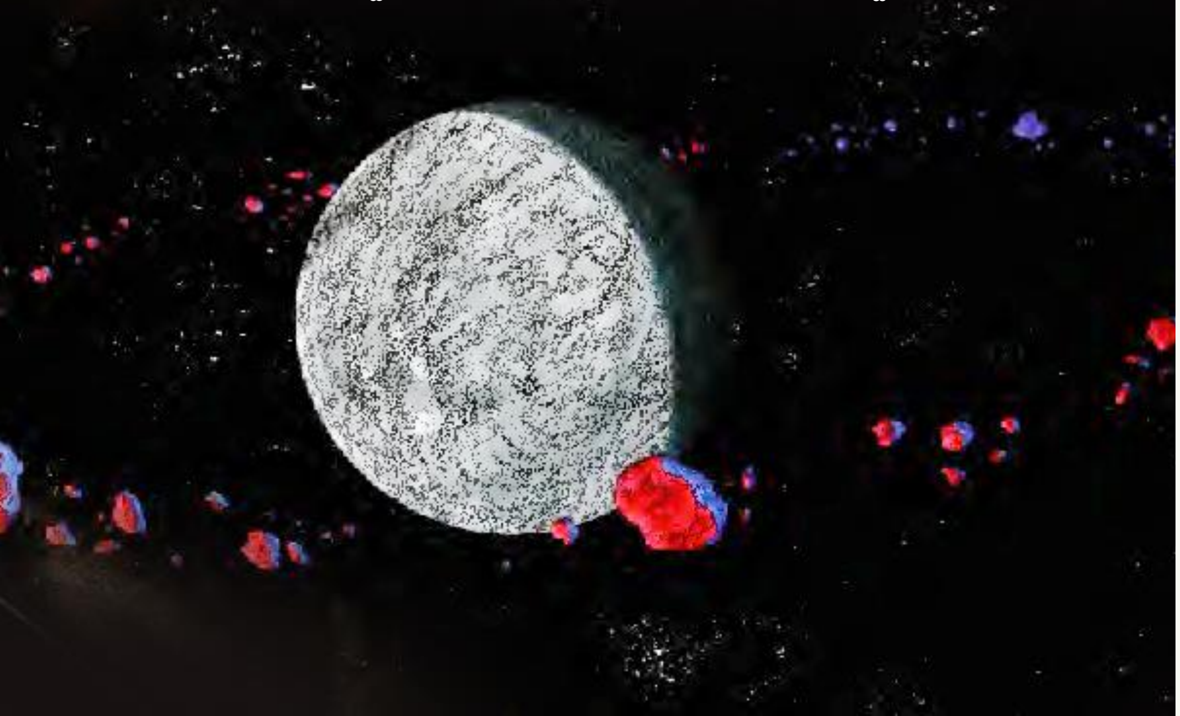
ನಾವೀಗ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳು ಘನರೂಪದಲ್ಲಿ ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅವೆಲ್ಲ ಕರಗಿದ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿಯ ಬಂಡೆಗಳು. ಈ ಜಗತ್ತು ಕೋಟ್ಯಾನುಗಟ್ಟಲೆ ವರುಷ ಬಿಸಿಯಾಗಿ ಉಳಿದದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನೂವರೆಗೂ ಬಂಡೆಗಳು ಕರಗಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ವರುಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ಜಗತಿನ ಒಂದು ಭಾಗ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತ ಹೋದಂತೆ ಆ ಭಾಗ ಘನವಾಗುತ್ತ ಹೋಯಿತು. ಆಗ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿಯ ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಘನರೂಪದ ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳು ಕಾಣತೊಡಗಿದವು.

ಕೆಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದ ಪ್ರಕಾರ ಇದೇ ವೇಳೆಗೆ ಗಡ್ಡೆ, ವಾಯು ಮತ್ತು ಧೂಳು ಇವುಗಳ ಮಂಗಳದ ಆಕಾರದ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಮೂಟೆ ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲೆ ಬಂದು ಅಪ್ಪಳಿಸಿರಬೇಕು.. ಅದು ಸಿಡಿದು ಅಲ್ಲಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಅದರಂತೆ ಪೃಥ್ವಿಯ ತುಂಡು ಕೂಡ ಹೊರಬಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಈ ಮೂಟೆಯ ತುಂಡುಗಳು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ತಿರುಗುತ್ತಿರಬಹುದು. ಅವು ಒಂದುಗೂಡುತ್ತ ಈ ಪೃಥ್ವಿಯ ಸುತ್ತ ತಿರುಗತೊಡಗಿರಬಹುದು. ಇದೇ ಮೂಟೆಯು ಪೃಥ್ವಿಯ ಉಪಗ್ರಹವಾದ ಚಂದ್ರನೆಂದು ಹೆಸರು ಪಡೆದಿರಬಹುದು.



ಈ ಹೊಸ ಗ್ರಹವು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದು ಅದರ ಸುತ್ತ ಕಾರ್ಮೋಡಗಳು ಇದ್ದಿರಬೇಕು. ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶ ಕೂಡ ಹೋಗದಷ್ಟು ಈ ಕಾರ್ಮೋಡಗಳು ನಿಬಿಡವಾಗಿದ್ದವು.





ಈ ಮೋಡಗಳಿಂದ ನೀರು ಹೊರಬಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಸಿಡಿಲು ಗುಡುಗುಗಳು ಅಬ್ಬರ ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಪೃಥ್ವಿಯ ಪೃಷ್ಠಭಾಗವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ಉಷ್ಣವಿದ್ದ ಪೃಥ್ವಿಯ ಪೃಷ್ಠಭಾಗವು ಆ ಹನಿಗಳನ್ನು ಬಾಷ್ಪ ಮಾಡಿ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ ಮೋಡಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು.

ವರುಷಗಳು ಕಳೆದಂತೆ ಈ ಜಗತ್ತು ತಣ್ಣಗಾಗತೊಡಗಿತು. ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗತೊಡಗಿದವು.ಸಾವಿರಾರು ,ವರುಷ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಲೆ ಇತ್ತು. ಅದು ಬಾಷ್ಪವಾಗುವ ಮೊದಲು ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಸಮೀಪ ಬರತೊಡಗಿತು.

ಎಷ್ಟೋ ಸಾವಿರಾರು ವರುಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಕೊನೆಗೊಮ್ಮೆ ಮಳೆಯು ಪೃಥ್ವಿಯ ಪೃಷ್ಠಭಾಗವನ್ನು ತಲುಪಿತು. ಆದರೆ ಈ ಪೃಷ್ಠಭಾಗವು ಇನ್ನೂ ಬಿಸಿಯಾಗಿಯೇ ಇತ್ತು. ಮಳೆ ಬಾಷ್ಪವಾಗತೊಡಗಿತು. ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳ ಕೆಳಗೆ . ಬಿಸಿ ನೀರಿನ ಜಲಾಶಯಗಳು ನಿರ್ಮಾಣವಾದವು.

ಆದರೂ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಲೇ ಇತ್ತು.



ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಣ್ಣಗಾಗತೊಡಗಿತು. ಆದರೆ ಒಳಗಿನ ಭಾಗವು ಇನ್ನೂ ಬಿಸಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈಗಲೂ ಇದೆ. ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಸಿನೀರಿನ ಸಮುದ್ರಗಳು ಇನ್ನೂ ಕತ್ತಲಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದವು. ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ಈ ಕಾರ್ಮೋಡಗಳನ್ನು ಭೇದಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ

ಎಷ್ಟೋ ಸಾವಿರಾರು ವರುಷ ಮೋಡಗಳ ತಿಕ್ಕಾಟದಿಂದಾಗಿ ಸಿಡಿಲು ಗುಡುಗು ಜಗತ್ತನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದವು. ಮಳೆಯು ಬೀಳುತ್ತಲೆ ಇತ್ತು.

ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗತೊಡಗಿದವು. ಪೃಥ್ವಿಯ ಮೇಲಿನ ಕವಚ ಗಟ್ಟಿಯಾಗತೊಡಗಿತು.



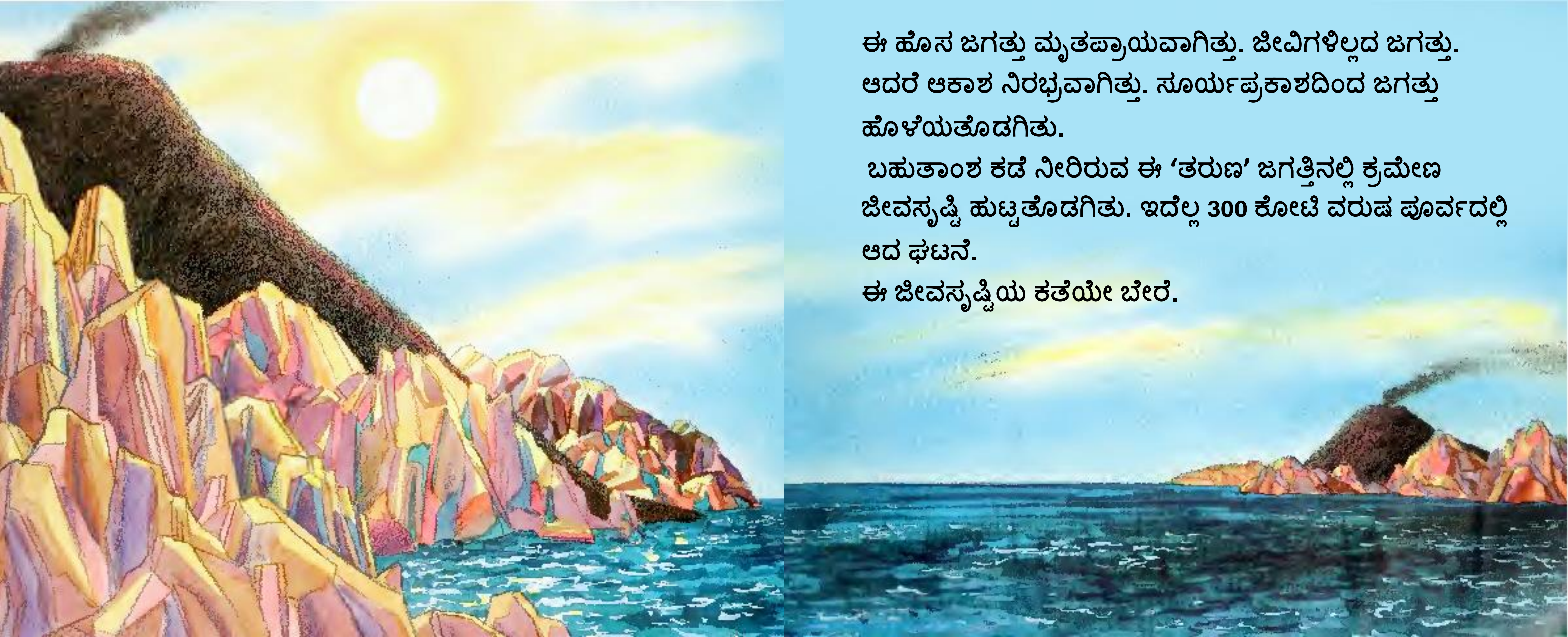
ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳ ನಡುವೆ ಬಿರುಕು ಬೀಳತೊಡಗಿತು.ಪೃಥ್ವಿಯ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಕಾಣತೊಡಗಿದವು. ಅವು ಅನಿಲ, ಧೂಳು, ನೀರು ಮತ್ತು ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿ ಉಗ್ಗತೊಡಗಿದವು. ಈ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳಿಂದ ಲಾವಾರಸವು ಹೊರಬೀಳತೊಡಗಿತು. ಈ ಲಾವಾರಸವು ಪೃಥ್ವಿಯ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕವಚವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸತೊಡಗಿತು.

ಪೃಥ್ವಿಯಿಂದ ಪುಟಿದೆದ್ದು ಹೊರಬಿದ್ದ ಬಂಡೆಯ ತುಣುಕುಗಳು ಗುಡ್ಡ ಮತ್ತು ಪರ್ವತಗಳಾದವು. ಶಂಕುವಿನ ಆಕಾರದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತ ಪರ್ವತಗಳಾದವು.



ಕೆಲವೆಡೆ ಕವಚ ಕುಸಿದು ಬಿದ್ದು ಜಲಾಯನ ಪ್ರದೇಶ (basins)ಗಳಾದವು. ಮೇಲಿನಿಂದ ಮಳೆ ನೀರು ನುಗ್ಗುವಾಗ ಇಲ್ಲಿರುವ ಬಿಸಿ ನೀರು ಈ ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯತೊಡಗಿತು. ಈ ಜಲಾಶಯಗಳು ತುಂಬಿ ನೀರು ಹೊರಬೀಳತೊಡಗಿತು. ಪೃಥ್ವಿಯ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ತೆಗ್ಗು ಕಂಡಲ್ಲಿ ನೀರು ಹೋಗತೊಡಗಿತು. ಅವು ಸರೋವರಗಳಾದವು. ಈ ಸರೋವರಗಳೇ ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಮಹಾಸಾಗರಗಳಾದವು.





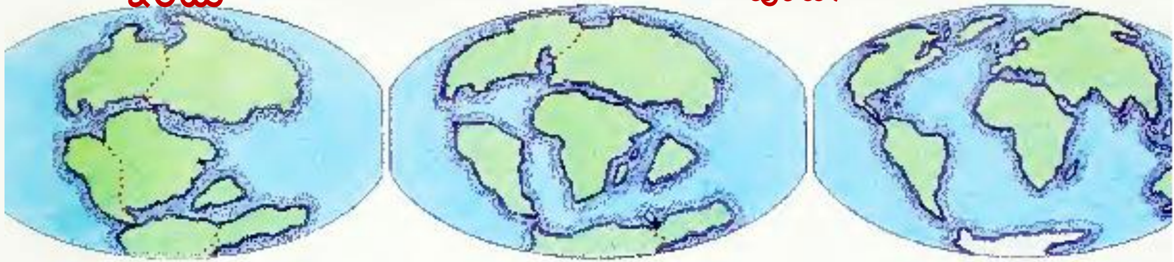
ಈ ಹೊಸ ಜಗತ್ತು ಮೃತಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಜೀವಿಗಳಿಲ್ಲದ ಜಗತ್ತು.
ಆದರೆ ಆಕಾಶ ನಿರಭ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಜಗತ್ತು
ಹೊಳೆಯತೊಡಗಿತು.

ಬಹುತಾಂಶ ಕಡೆ ನೀರಿರುವ ಈ ‘ತರುಣ’ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ
ಜೀವಸೃಷ್ಟಿ ಹುಟ್ಟತೊಡಗಿತು. ಇದೆಲ್ಲ 300 ಕೋಟಿ ವರುಷ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ
ಆದ ಘಟನೆ.

ಈ ಜೀವಸೃಷ್ಟಿಯ ಕತೆಯೇ ಬೇರೆ.

ಜಗತ್ತು ಬದಲಾಯಿಸತೊಡಗಿತು.
ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಮೇಲಿನ ಕವಚ ಈ ಮಹಾಸಾಗರಗಳ ಹೊರಗೆ ಕೆಲವಾರು ಕಡೆ ಉಬ್ಬಿ ಮೇಲೆ ಬರತೊಡಗಿತು. ಅವು ಬೃಹತ್ ಆಕಾರದ ತುಂಡುಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಅವು ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ಸರಿಯುತ್ತಿದ್ದವು.





ಲಕ್ಷಾನುಗಟ್ಟಲೆ ವರುಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬೃಹತ್ ಬಂಡೆಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತ ಒಂದುಗೂಡತೊಡಗಿದವು. ಈ ಬೃಹತ್ ಭೂಮಿಗೆ ಪಾಂಜಿಯಾ (Pangaea) ಎಂದು ಹೆಸರು. "ಎಲ್ಲ ಭೂಮಿ" ಎಂದು ಇದರ ಅರ್ಥ.
ಪಾಂಜಿಯಾದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿಯ ನೀರು ಹರಿಯತೊಡಗಿತು. ಈ ನೀರಿನ ಹೆಸರು ಪಾಂಥಾಲಾಸ್ಸಾ (Panthalassa) ಇದರ ಅರ್ಥ "ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗೂ ನೀರು ಇಲ್ಲವೆ ಸಮುದ್ರ."

ಲಕ್ಷಾನುಗಟ್ಟಲೆ ವರುಷಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಪಾಂಜಿಯಾ ತುಂಡು ತುಂಡು ಆಗತೊಡಗಿತು. ಇವೇ ಮುಂದೆ ನಾವೀಗ ಕರೆಯುವ ಭೂಖಂಡಗಳಾದವು.



ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ನಮ್ಮ ಜಗತ್ತು, ಸೂರ್ಯ ಹಾಗು ಉಳಿದ ಗ್ರಹಗಳು ಧೂಳಿ ಕಣ ಮತ್ತು ವಾಯುಗಳ ಬೃಹತ್ ಆಕಾರದ ಮೋಡಗಳಿಂದ ಬಂದಿವೆ,ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಅರಿತಿದ್ದೇವೆ.

ಆದರೆ ಈ ಮೋಡಗಳು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂದವು?

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಮ್ಮ ಹತ್ತಿರ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಈ ಜಗತ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಉತ್ತರ ಸಿಗದ ಎಷ್ಟೋ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿವೆ. ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ತಾರೆ-ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿಯ ನಮ್ಮ ಜಗತ್ತು ಒಂದು ಚುಕ್ಕೆಯಂತೆ ಕಾಣುವ ಈ ಅಂತರಿಕ್ಷದ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ